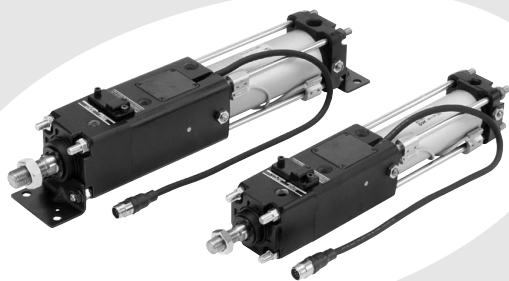


ブレーキ付ものさしくん

CE2 Series

ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

動いて測れるシリンダに
ブレーキが付きました。



コントローラ/CEU2



CE

CEP1

CE1

CE2

ML2B

D-□

-X□

ブレーキ付ものさしくん／CE2

コントローラ／CEU2

シリンダストロークが測れるものさしくんにブレーキ機構を組み込み、再現性の高い位置決めができるシリンダ(停止精度±0.5mm)

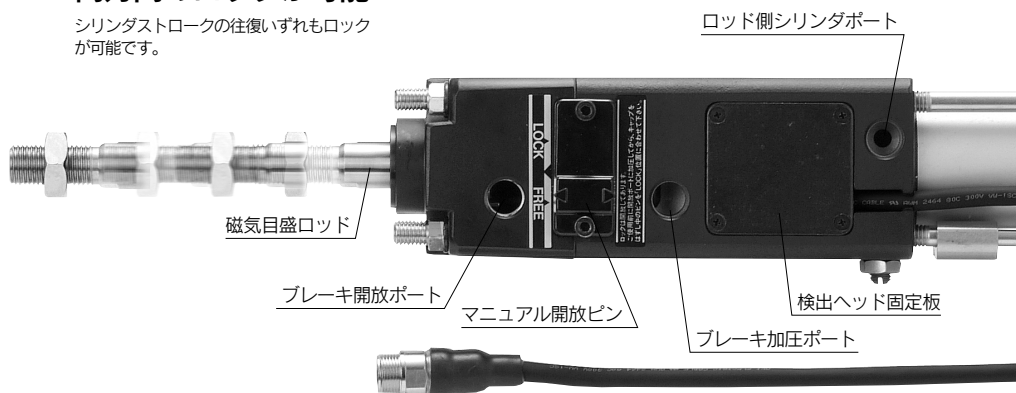
ブレーキ機構

スプリング、空気圧併用 ロック方式を採用

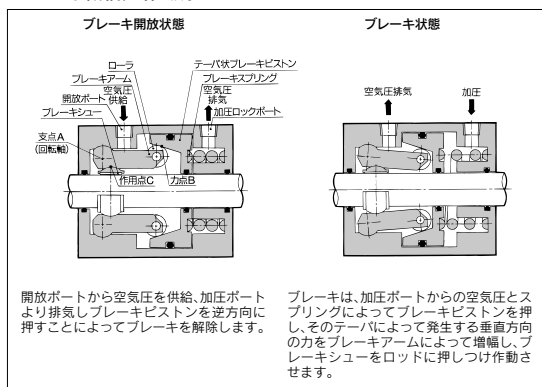
空気圧力低下時、スプリングロックによりピストンロッドをロックします。

両方向のロックが可能

シリンダストロークの往復いずれもロックが可能です。



ブレーキ機構／作動原理

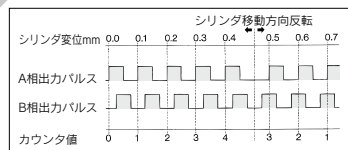


計測機能

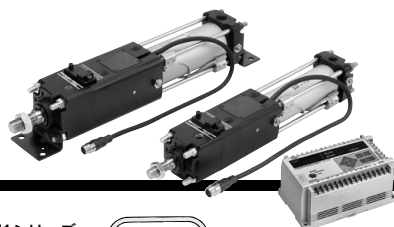
分解能0.1mm／パルス

目盛りロッドと本体内蔵の検出ヘッドにて測ります。

ものさしくんの変位と出力パルスの関係



φ40, φ50, φ63, φ80, φ100



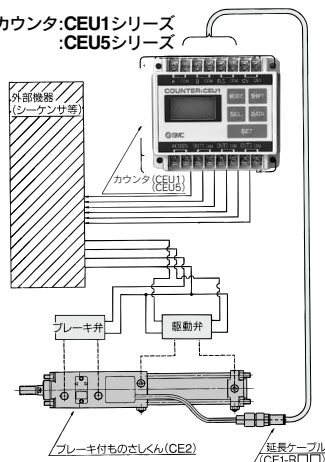
システム構成

計測用

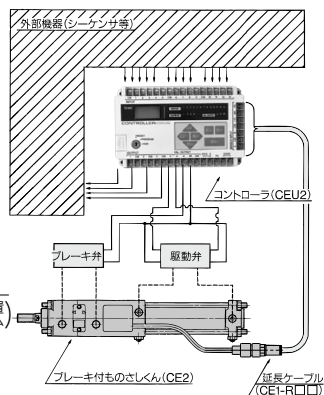
ブレーキ付ものさしくん+カウンタ

- 計測時の中間待機が可能となります。

3点プリセットカウンタ:CEU1シリーズ
マルチカウンタ :CEU5シリーズ



コントローラ:CEU2シリーズ

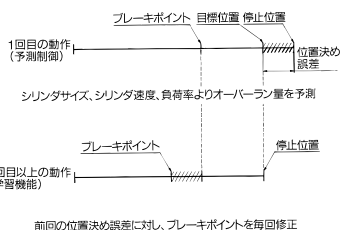


精密な位置決め用(停止精度±0.5mm)

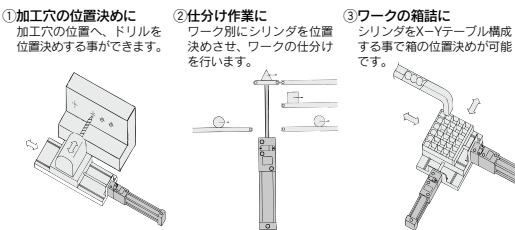
ブレーキ付ものさしくん+コントローラ(ブレーキ位置決めシステム)

- 予測制御と学習機能により再現性の高い位置決めを実現します。
- 再トライ機能により停止位置を自動的に補正します。

予測制御と学習機能



用途例



CEP1

CE1

CE2

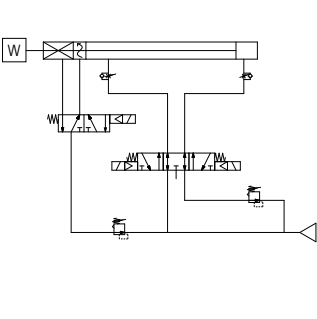
ML2B

D-□

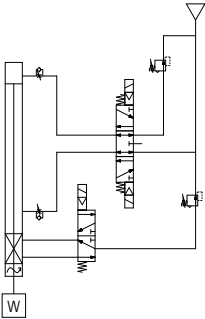
-X□

推奨空気圧回路例

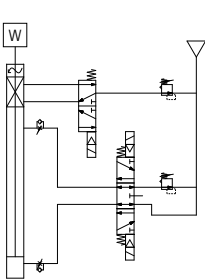
水平取付の場合



垂直下向の場合



垂直上向の場合



注) 軽負荷の場合は、ヘッド側の供給圧を減圧してください。
※ブレーキ付ものさしくんはSMC表示記号となります。

推奨空気圧機器

ボアサイズ	方向切換弁	ブレーキ弁	減圧弁	配管	サイレンサ	スピードコントローラ
ø40	VFS24□OR	VFS21□O	AR425	ナイロンø8/6以上	AN200-02	AS4000-02
ø50	VFS24□OR	VFS21□O	AR425	ナイロンø10/7.5以上	AN200-02	AS4000-02
ø63	VFS34□OR	VFS21□O	AR425	ナイロンø12/9以上	AN300-03	AS4000-03
ø80	VFS44□OR	VFS31□O	AR425	ナイロンø12/9以上	AN300-03	AS420-03
ø100	VFS44□OR	VFS31□O	AR425	ナイロンø12/9以上	AN400-04	AS420-04

空気圧回路設計上での注意点

エアバランス

ブレーキ付ものさしくんの場合は、従来の空気圧シリンダのように、単なる往復運動だけでなく中間停止しますから、停止した状態でエアバランスしなければなりません。
そのため、取付姿勢に応じてエアバランスをとってください。
エアバランスがとられていなければ、中間停止状態から次の作動時に飛び出しが発生したり、逆動作してからの動作になり、精度劣化の原因となりますので注意してください。

供給圧

ライン圧を直接、供給圧として使用しますと、圧力変動がそのままシリンダの特性変化として表れますので、必ず一度減圧弁を通し駆動弁・ブレーキ弁の供給圧力(駆動部0.1～1MPa、ブレーキ部0.3～0.5MPa)に設定してください。一度に、多数のシリンダを駆動させる場合には、流量特性の大きな減圧弁を用い、サージタンクの設置についても検討してください。

CEP1

CE1

CE2

ML2B

D-□

-X□



CE2 series/製品個別注意事項

ご使用の前に必ずお読みください。

安全上のご注意につきましては前付39、アクチュエータ/共通注意事項、オートスイッチ/共通注意事項につきましてはP.3~12をご確認ください。

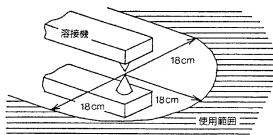
センサ

⚠注意

ブレーキ付ものさしくんのセンサユニットは、磁気方式を採用していますので、センサの周囲に強力な磁界がありますと、誤動作の原因になります。

外部磁界は14.5mT以下でご使用ください。

これは、ほぼ15,000アンペアの溶接電流を使用する溶接部から半径約18cmの磁界に相当します。これ以上の磁界で使用される場合はセンサ部を磁性材料で覆いシールド対策を行って使用してください。

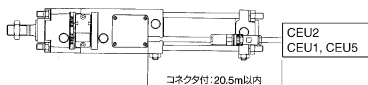


センサユニットは、出荷時に適性な位置に調整されています。したがって、センサユニットは本体から絶対に外さないでください。
センサユニットには、水がかからないようにしてください。(保護構造IP65)
センサケーブルは、引っ張らないでください。

ノイズ

ブレーキ付ものさしくんをモータや溶接機など、ノイズが発生する物の近くで使用する場合、ノイズによりミスカウントする場合がありますので極力ノイズの発生を抑え、配線は分離してください。

また、ブレーキ付ものさしくんの最大伝送距離は20.5mですので、これを越えないよう配線長には十分注意してください。
なお伝送距離20.5mを超える場合は専用の送受信ボックス(品番:CE1-H0374)をご使用願います。



手動によるロック開放、およびロック開放からロック状態への手動変更方法

手動によるロック開放

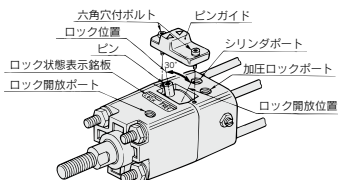
- ①六角穴付ボルト2本をゆるめ、ピンガイドをはずしてください。
- ②ロッド先端より見て、中心より左へ15°傾いたピンが見えます。
- ③ロック開放ポートに0.3MPa以上の空気圧を供給してください。
- ④本ハンマーのにぎり部などの木または樹脂製の棒で傷つけないように30°右へ回転させてください。

ロック開放状態からロック状態に変更する方法

- ①六角穴付ボルト2本をゆるめ、ピンガイドをはずしてください。
- ②ロッド先端より見て、中心より右へ15°傾いたピンが見えます。
- ③ロック開放ポートに0.3MPa以上の空気圧を供給してください。
- ④本ハンマーのにぎり部などの木または樹脂製の棒でピンを押して、30°回転させてください。

注) ピンをたたいて回すことはピンを曲げたり、損傷する場合がありますので絶対に行わないでください。ピンを押す際は、押し付ける部分がすべり易いので十分注意して行ってください。

- ⑤ピンガイドの内側にピンよりやや大きい長穴がありますから、これとピンを合わせて、①ではした六角穴付ボルトでカバーに固定してください。ピンガイドの凸部と、カバー表面に貼付したロック状態表示銘板の「LOCK」が一致します。



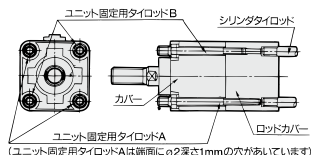
取扱い上のご注意

⚠注意

①ピストンロッドへの荷重は常に軸方向にかかる状態でご使用ください。
シリンダ軸方向以外の荷重がかかる場合は、負荷自体をガイドによって規制してください。この場合、芯ずれなどが発生しないように充分注意してください。芯ずれが発生しますと、シリンダ工程中に速度変動の原因になり、停止精度の劣化になると同時にブレーキの寿命を縮める原因となります。

②使用環境に塵埃が多い場合は、ジャバラ付でゴミの侵入を防いでください。また、使用温度は0~60℃ですので、ご注意ください。

③ブレーキ部と、シリンダロッドカバーは下図のように組み付けられています。このため、一般のシリンダのように基本形を使用して、機械に直接シリンダタイロッドでねじ設置することはできません。
また、支持金具を交換する際に、ユニット固定用タイロッドがゆるむ場合がありますので、この際には締め直してください。
支持金具を交換する際や、ユニット固定用タイロッドを締め直す場合は、ノケットレンチをご使用ください。



チューブ 内径(mm)	取付金具用ナット		ユニット固定用タイロッド	
	使用ナット	二面用	使用ソケット	六角部二面用 使用ソケット
40	JIS B1181 3種中 M8×1.25	13	JIS B4636 二角ソケット13	JIS B4636 二角ソケット10
50				JIS B4636 二角ソケット13
63	JIS B1181 3種中 M10×1.25	17	JIS B4636 二角ソケット17	JIS B4636 二角ソケット13
80	JIS B1181 3種中 M12×1.75	19	JIS B4636 二角ソケット19	JIS B4636 二角ソケット17

運転時のご注意

カウンタの計数速度

カウンタの計数速度よりも、ブレーキ付ものさしくんのスピードが速い場合、カウンタはミスカウントしますので、ご注意ください。

CEU1, CEU2, CEU5をご使用ください。

シリンダスピード < カウンタの計数速度

(シリンダスピード500mm/secは、カウンタの計数速度5Kcpsに相当します)

飛出し、パウンドによる誤動作

ブレーキ付ものさしくんが出・戻り端または他の要因で、飛出しやパウンドが発生していると、一時的にシリンダスピードが上がり、カウンタの計数速度またはセンサの応答速度を越える可能性があり、ミスカウントの原因になりますのでご注意ください。

ブレーキ付ものさしくん

CE2 Series

ø40, ø50, ø63, ø80, ø100



注) 3点プリセットカウンタ(CEU1□-D: 電源電圧DC24Vタイプ)、マルチカウンタ(CEU5□□-D:電源電圧DC24Vタイプ)との接続にてCEマーキング対応品となります。
詳細はカウンタの取扱説明書をご参照願います。

型式表示方法

CE2 B 40 □ - 100 □ - M9BW □

取付支持形式

B	基本形
L	フート形
F	ロッド側フランジ形
G	ヘッド側フランジ形
C	一山クレビス形
D	二山クレビス形
T	センタトラニオン形

チューブ内径

40	40mm
50	50mm
63	63mm
80	80mm
100	100mm

ポートねじの種類

無記号	Rc
TN	NPT
TF	G

オートスイッチ追記号

無記号	2ヶ付
S	1ヶ付
n	nヶ付

適用カウンタ/コントローラ

CEU1シリーズ
CEU5シリーズ
CEU2シリーズ

シリンダ追記号

ジャバラ	J	ナイロンターボリン
	K	ネオブレックロス
クッション	無記号	両側クッション付
	N	クッションなし
	R	ロッド側クッション付
	H	ヘッド側クッション付
コネクタ	無記号	コネクタ付
	Z	コネクタなし

オートスイッチ

無記号 | オートスイッチなし(磁石内蔵)

※適用オートスイッチ品番は下表よりご選定ください。

シリンダストローク(mm)

標準ストロークにつきましてはP.1638をご参照ください。

適用オートスイッチ/オートスイッチ単体の詳細仕様は、P.1893~2007をご参照ください。

種類	特殊機能	リード線 取出し	表示 灯	配線(出力)	負荷電圧		オートスイッチ品番		リード線長さ(m)					プリワイヤ コネクタ	適用負荷	
					DC	AC	タイロッド 取付	バンド 取付	0.5 (無記号)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
無 接 点 オ ー ト ス イ ッ チ	—	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V,12V	—	M9N	—	●	●	●	○	○	IC回路	—
				3線(PNP)		—		G59	—	●	●	●	○	○		
		ターミナル コネクタ	2線	12V	—	M9P	—	●	●	●	○	○	—			
			—	—	100V,200V	M9B	—	●	●	●	○	○				
	診断表示(2色表示)	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V,12V	—	J51	—	●	—	●	○	○	IC回路	リレー、 PLC
				3線(PNP)		—		G39C	G39	—	—	—	—			
		耐水性向上品(2色表示)	グロメット	有	2線	12V	—	K39C	K39	—	—	—	—	—		
					—	—	M9NW	—	●	●	●	○	○			
	診断出力付(2色表示)	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V,12V	—	M9PW	—	●	●	●	○	○	IC回路	—
				3線(PNP)		—		G5PW	—	●	●	●	○	○		
		—	グロメット	有	2線	12V	—	M9BW	—	●	●	●	○	○	—	
					—	—	5V,12V	K59W	—	●	●	●	○	○		
有 接 点 オ ー ト ス イ ッ チ	—	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V,12V	—	M9NA	—	○	○	●	○	○	IC回路	—
				3線(PNP)		—		M9PA	—	○	○	○	○	○		
		ターミナル コネクタ	2線	12V	—	M9BA	—	○	○	●	○	○	IC回路			
			—	—	5V,12V	F59F	G59F	●	—	●	○	○				
	診断表示(2色表示)	グロメット	有	3線(NPN相当)	24V	5V	—	M9A6	—	●	—	●	—	—	IC回路	リレー、 PLC
				—		—		100V	M9A3	—	●	●	●	●		
		—	グロメット	有	2線	24V	12V	—	A54	B54	—	●	—	—	IC回路	
					—		—		100V,200V	A64	B64	—	●	—		
	—	ターミナル コネクタ	有	2線	24V	12V	—	A33C	A33	—	—	—	—	—	リレー、 PLC	
				—		—		100V,200V	A34C	A34	—	—	—			—
		DIN端子 グロメット	2線	12V	—	A44C	A44	—	—	—	—	—				
			—	—	—	A59W	B59W	—	●	—	●		—			

※1 耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性能を保証するものではありません。
上記型式での耐水性向上製品につきましては当社へご確認ください。

※リード線長さ記号 0.5m.....無記号 (例) M9NW ※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。
1m.....M (例) M9NWM ※※a50には、D-A9□、D-A9□V型は、取付不可となりますので、D-Z7□、D-Z80型のご使用をご検討
3m.....L (例) M9NLW 願います。
5m.....Z (例) M9NWLZ

※上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.1649をご参照ください。

※プリワイヤコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1960、1961をご参照ください。

※D-A9□、M9□、M9□W、M9□(A)型オートスイッチは、同梱出荷(未組付)となります。(ただし、オートスイッチ取付金具のみ、組付出荷となります。)



CEP1

CE1

CE2

ML2B

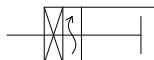
D-□

-X□

CE2 Series



表示記号



型式

シリーズ	形式	作動方式	チューブ内径(mm)	ロック作動方式
CE2	無給油タイプ	複動	40, 50, 63, 80, 100	スプリング・空気圧併用ロック

ジャバラの材質

記号	ジャバラ材質	最高周囲温度
J	ナイロンターポリン	60℃
K	ネオプレンクロス	*110℃

※ジャバラ単体の最高周囲温度です。

シリンダ仕様

チューブ内径		ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
使用流体		空気(無給油)				
保証耐圧力	駆動部	1.5MPa				
	ブレーキ部	0.75MPa				
最高使用圧力	駆動部	1MPa				
	ブレーキ部	0.5MPa				
最低使用圧力	駆動部	0.1MPa				
	ブレーキ部	0.3MPa				
使用ピストン速度		※50~500mm/s				
周囲温度		0~60℃(ただし、凍結なきこと)				
ブレーキ方式		スプリング空気圧併用方式				
センサーコード長		ø7-500mm耐油性				
ストローク長さの許容差		~250mm: ^{+1.0} ₋₀ 、251mm~1000mm: ^{+1.4} ₋₀				

※許容運動エネルギー上の制約がありますのでご注意ください。

センサ仕様

使用ケーブル	ø7、6芯ツイストペアシールド線(耐油・耐熱・難燃ケーブル)
最大伝送距離	20.5m(当社製ケーブルおよび当社製コントローラまたはカウンタ使用時)
位置検出方式	磁性目盛ロッド 検出ヘッド(インクリメンタルタイプ)
耐磁界	14.5mT
電源	DC10.8~26.4V(電源リップル1%以下)
消費電流	40mA
分解能	0.1mm/パルス
精度	±0.2mm
出力形式	オープンコレクタ(Max. DC35V, 80mA)
出力信号	A相/B相位相差出力
絶縁抵抗	DC500V, 50MΩ以上(ケース, 12E間)
耐振動	33.3Hz6.8G X,Y各方向2時間 Z方向4時間JIS D1601に準ずる
耐衝撃	30G X,Y,Z各方向3回
保護構造	IP65(IEC規格) ただし、コネクタ部は除く
延長ケーブル(オプション)	5m, 10m, 15m, 20m

注1) コントローラ(CEU2)、カウンタ(CEU1、CEU5)でのデジタル誤差を含みます。なお装置に取付後の全体の精度は取付状態および環境によって変化することがありますので、装置としてお客様にて校正をお願いします。

標準ストローク

チューブ内径(mm)	標準ストローク(mm)		*製作可能ストローク範囲	
	ジャバラ無	ジャバラ付	ジャバラ無	ジャバラ付
40	25~850	25~700	~1200	~950
50	25~800	25~650	~1150	~900
63	25~800	25~650	~1150	~900
80	25~750	25~600	~1100	~900
100	25~750	25~600	~1100	~850

※標準ストローク範囲より長いストローク品は特注品となります。

質量表

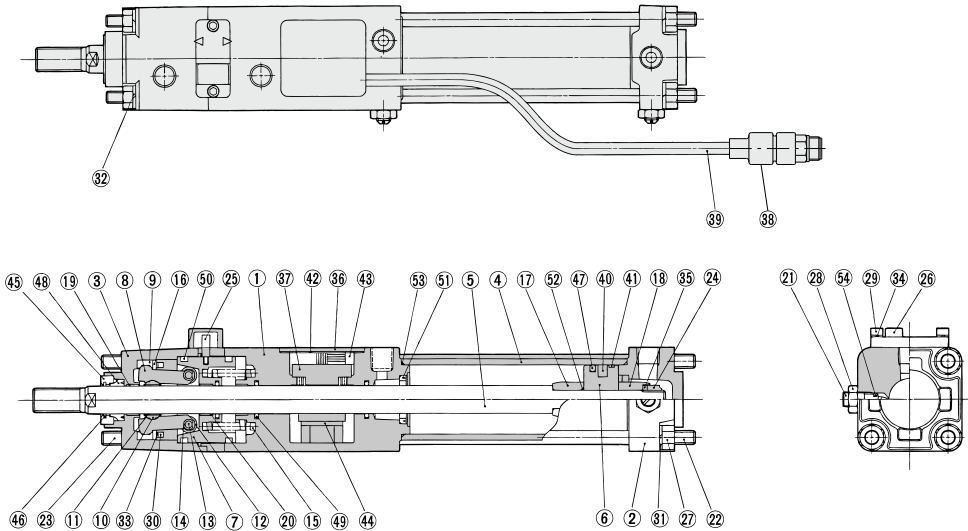
チューブ内径(mm)		40	50	63	80	100
基準質量	基本形	2.18	3.39	5.29	8.66	12.09
	フート形	2.37	3.61	5.63	9.33	13.08
	フランジ形	2.55	3.84	6.08	10.11	14.01
	一山クレビス形	2.41	3.73	5.92	9.77	13.87
	二山クレビス形	2.45	3.82	6.08	10.06	14.39
	トラニオン	3.63	3.92	6.18	10.36	14.49
50ストローク 当りの割増質量	アルミ チューブ	全取付 金具	0.22	0.28	0.37	0.52
	全取付 金具	0.22	0.28	0.37	0.52	0.65
付属金具	一山ナックル	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83
	二山ナックル	0.32	0.38	0.38	0.73	1.08
	ナックル用ピン	0.05	0.05	0.05	0.14	0.19

計算方法 例) CE2L40-100

- 基準質量……………2.37(フート形、ø40)
- 割増質量……………0.22/50ストローク
- シリンダストローク……100ストローク

$$2.37 + 0.22 \times 100 / 50 = 2.81 \text{ kg}$$

構造図



構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	ロッドカバー	アルミニウム合金	硬質アルマイト後黒色塗装
2	ヘッドカバー	アルミニウム合金	黒色塗装
3	カバー	アルミニウム合金	硬質アルマイト後黒色塗装
4	シリンダチューブ	アルミニウム合金	硬質アルマイト
5	ピストンロッド	快削鋼	硬質クロムメッキ
6	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
7	ブレーキピストン	炭素鋼	窒化処理
8	ブレーキアーム	炭素鋼	窒化処理
9	ブレーキアームホルダ	炭素鋼	窒化処理
10	ブレーキシューホルダ	炭素鋼	窒化処理
11	ブレーキシュー	特殊摩擦材	
12	ローラ	クロムモリブデン鋼	窒化処理
13	ピン	クロム輪受鋼	熱処理
14	E型止メ輪	ステンレス	JIS B2805E形
15	ブレーキスプリング	鋼線	ダクロ処理
16	押入板	圧延鋼板	亜鉛クロメート
17	クッションリングA	圧延鋼材	カニゼンメッキ
18	クッションリングB	圧延鋼材	カニゼンメッキ
19	ブッシュ	鉛青銅鑄物	
20	ブッシュ	鉛青銅鑄物	
21	クッション/バルブ	圧延鋼板	カニゼンメッキ
22	タイロッド	炭素鋼	クロメート
23	ユニット固定用タイロッド	炭素鋼	クロメート
24	ピストンナット	圧延鋼板	亜鉛クロメート
25	回り止メピン	炭素鋼	高周波焼入れ
26	ピンガイド	炭素鋼	窒化後黒色塗装
27	タイロッドナット	炭素鋼	黒色亜鉛クロメート

番号	部品名	材質	備考
28	ロックナット	炭素鋼	ニッケルメッキ
29	六角穴付ボルト	クロムモリブデン鋼	黒色亜鉛クロメート
30	六角穴付ボルト	ステンレス	
31	ハネ座金	鋼線	黒色亜鉛クロメート
32	ハネ座金	鋼線	黒色亜鉛クロメート
33	ハネ座金	鋼線	黒色亜鉛クロメート
34	ハネ座金	鋼線	黒色亜鉛クロメート
35	ハネ座金	鋼線	亜鉛クロメート
36	センサカバー	炭素鋼	
37	検出ヘッドASSY	—	
38	コネクタ	—	
39	ケーブル	—	
40	ゴム磁石	NBR	
41	ウェアリング	樹脂	
42	ガスケット	NBR	
43	ブッシュ	NBR	
44	アンプクッション	NBR	
45	バックキン押入	アルミニウム合金	
46	コイルスクリュー	リン青銅	
47	ピストンバックキン	NBR	
48	ロッドバックキンA	NBR	
49	ロッドバックキンB	NBR	
50	ブレーキピストンバックキン	NBR	
51	クッションバックキン	NBR	
52	ピストンガスケット	NBR	
53	シリンダチューブガスケット	NBR	
54	クッション/バルブバックキン	NBR	

CEP1

CE1

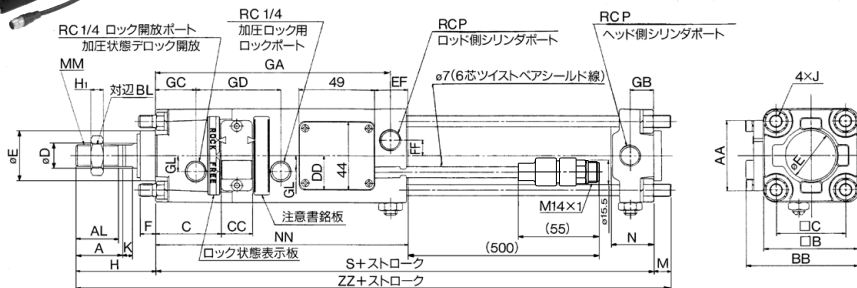
CE2

ML2B

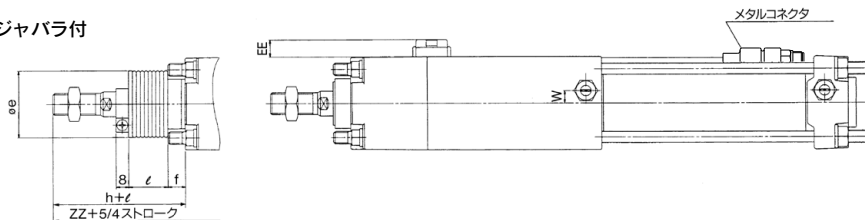
D-□

-X□

基本形



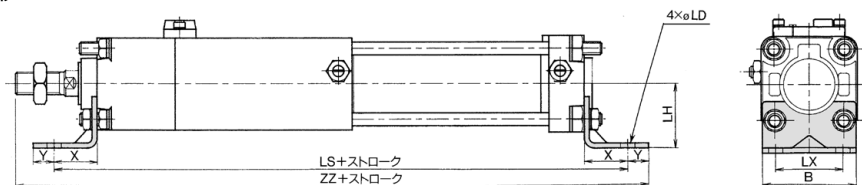
ジャバラ付



		(mm)																		
チューブ内径(mm)	ストローク範囲	A	AA	AL	BB	BL	□B	C	CC	□C	DD	D	EF	EE	E	F	FF	GA	GB	GC
	ジャバラ無ジャバラ付																			
40	25~850 25~700	30	45	27	71.5	22	60	42	20	44	22	16	21	11.5	32	10	10	150.5	15	26
50	25~800 25~650	35	50	32	80.5	27	70	46	21	52	24	20	28.5	10.5	40	10	12	162.5	17	27
63	25~800 25~650	35	60	32	98.5	27	85	48.5	23	64	24	20	28.5	13.5	40	10	15	174	17	26
80	25~750 25~600	40	70	37	117.5	32	102	55	23	78	26.5	25	36	15.5	52	14	17	189	21	30
100	25~750 25~600	40	80	37	131.5	41	116	56.5	25	92	35.5	30	36	15.5	52	14	19	198	21	31

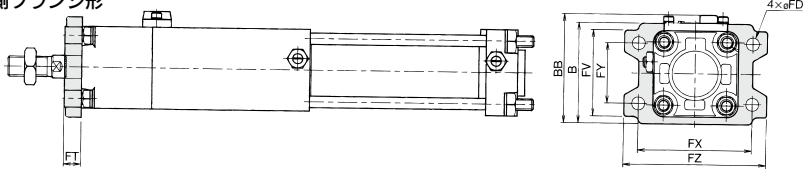
チューブ内径(mm)	MM	N	NN	P	S	W	ジャバラ無		ジャバラ付		1/4 ストローク	ZZ
							H	ZZ	e	f	h	
40	M14×1.5	27	161.5	1/4	218.5	8	51	280.5	43	11.2	59	288.5
50	M18×1.5	30	175.5	3/8	235.5	0	58	304.5	52	11.2	66	312.5
63	M18×1.5	31	187	3/8	254	0	58	326	52	11.2	66	334
80	M22×1.5	37	205	1/2	284	0	71	372	65	12.5	80	381
100	M26×1.5	40	214	1/2	300	0	72	389	65	14	81	398

フート形

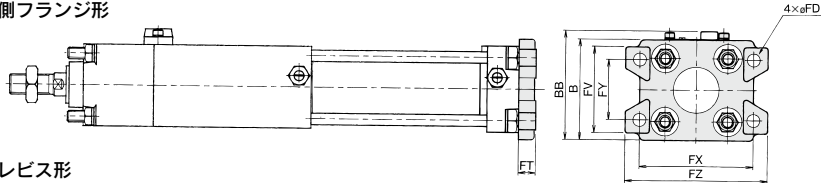


		(mm)							
チューブ内径(mm)		B	LH	LS	LX	X	Y	ZZ	LD
40		58.5	40	272.5	42	27	13	309.5	9
50		68.5	45	289.5	50	27	13	333.5	9
63		83	50	322	59	34	16	362	11.5
80		100	65	372	76	44	16	415	13.5
100		114	75	386	92	43	17	432	13.5

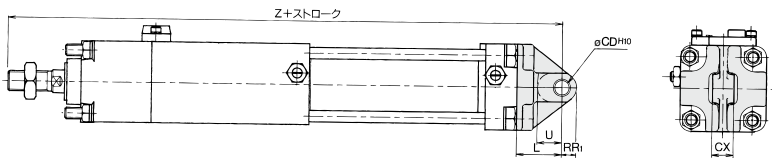
ロッド側フランジ形



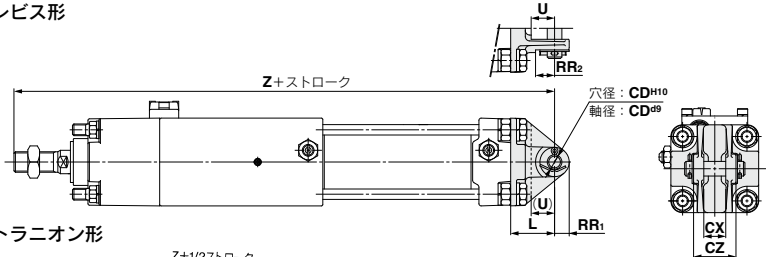
ヘッド側フランジ形



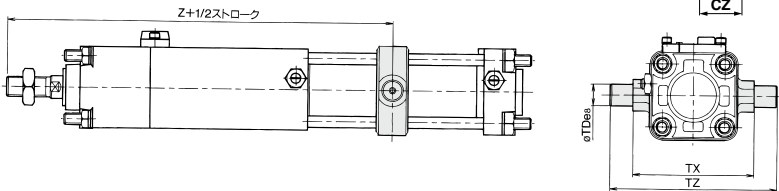
一山クレビス形



二山クレビス形



センタラニオン形



チューブ内径 (mm)	ロッド側フランジ					ヘッド側フランジ					ロッド側フランジ					一山クレビス、二山クレビス					一山クレビス					二山クレビス					センタラニオン形				
	FT	FV	FX	FY	FZ	FD	B	BB	CD ^{H10}	L	RR ₁	RR ₂	U	Z	CX	CX	CZ	TDe8	TX	TZ	Z	CX	CX	CZ	TDe8	TX	TZ	Z	CX	CX	CZ	TDe8	TX	TZ	Z
40	12	60	80	42	100	9	71	77	10 ^{+0.056} ₀	30	10	16	16	299.5	15 ^{-0.1} _{-0.3}	15 ^{-0.1} _{-0.3}	29.5	15 ^{-0.032} _{-0.059}	85	117	227.5	15 ^{-0.1} _{-0.3}	15 ^{-0.1} _{-0.3}	29.5	15 ^{-0.032} _{-0.059}	85	117	227.5	15 ^{-0.1} _{-0.3}	15 ^{-0.1} _{-0.3}	29.5	15 ^{-0.032} _{-0.059}	85	117	227.5
50	12	70	90	50	110	9	81	86	12 ^{+0.070} ₀	35	12	19	19	328.5	18 ^{-0.1} _{-0.3}	18 ^{-0.1} _{-0.3}	38	18 ^{-0.032} _{-0.059}	95	127	248.5	18 ^{-0.1} _{-0.3}	18 ^{-0.1} _{-0.3}	38	18 ^{-0.032} _{-0.059}	95	127	248.5	18 ^{-0.1} _{-0.3}	18 ^{-0.1} _{-0.3}	38	18 ^{-0.032} _{-0.059}	95	127	248.5
63	15	86	105	59	130	11.5	101	107	16 ^{+0.070} ₀	40	16	23	23	352	25 ^{-0.1} _{-0.3}	25 ^{-0.1} _{-0.3}	49	18 ^{-0.032} _{-0.059}	110	148	263	25 ^{-0.1} _{-0.3}	25 ^{-0.1} _{-0.3}	49	18 ^{-0.032} _{-0.059}	110	148	263	25 ^{-0.1} _{-0.3}	25 ^{-0.1} _{-0.3}	49	18 ^{-0.032} _{-0.059}	110	148	263
80	18	102	130	76	160	13.5	119	126	20 ^{+0.084} ₀	48	20	28	28	403	31.5 ^{-0.1} _{-0.3}	31.5 ^{-0.1} _{-0.3}	61	25 ^{-0.040} _{-0.073}	140	192	297	31.5 ^{-0.1} _{-0.3}	31.5 ^{-0.1} _{-0.3}	61	25 ^{-0.040} _{-0.073}	140	192	297	31.5 ^{-0.1} _{-0.3}	31.5 ^{-0.1} _{-0.3}	61	25 ^{-0.040} _{-0.073}	140	192	297
100	18	116	150	92	180	13.5	133	140	25 ^{+0.084} ₀	58	25	23.5	36	430	35.5 ^{-0.1} _{-0.3}	35.5 ^{-0.1} _{-0.3}	64	25 ^{-0.040} _{-0.073}	162	214	309	35.5 ^{-0.1} _{-0.3}	35.5 ^{-0.1} _{-0.3}	64	25 ^{-0.040} _{-0.073}	162	214	309	35.5 ^{-0.1} _{-0.3}	35.5 ^{-0.1} _{-0.3}	64	25 ^{-0.040} _{-0.073}	162	214	309

支持金具部品型式

チューブ内径(mm)	40	50	63	80	100
※フート形	CA1-L04	CA1-L05	CA1-L06	CA1-L08	CA1-L10
フランジ形	CA1-F04	CA1-F05	CA1-F06	CA1-F08	CA1-F10
一山クレビス形	CA1-C04	CA1-C05	CA1-C06	CA1-C08	CA1-C10
※※二山クレビス形	CA1-D04	CA1-D05	CA1-D06	CA1-D08	CA1-D10

※フート金具をご注文の際、シリンダ1台分の場合には数量を2ヶで手配ください。
※※二山クレビス形には、クレビス用ピン、平座金、割ピンが同梱されます。

CEP1

CE1

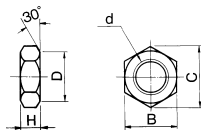
CE2

ML2B

D-□

-X□

付属金具寸法／ロッド先端ナット

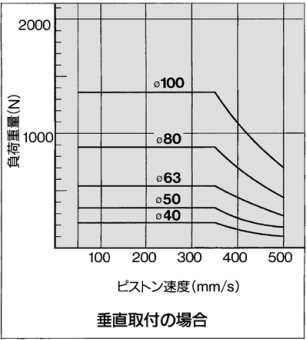
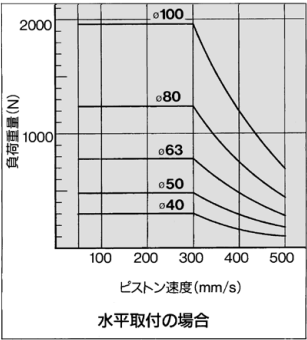


材質:圧延鋼材

品番	適用チューブ 内径(mm)	d	H	B	C	D
NT-04	40	M14×1.5	8	22	25.4	21
NT-05	50・63	M18×1.5	11	27	31.2	26
NT-08	80	M22×1.5	13	32	37.0	31
NT-10	100	M26×1.5	16	41	47.3	39

許容運動エネルギー

ブレーキ付きものさしくんは適正な許容運動エネルギー内でご使用ください。許容範囲外で使用することはできません。許容運動エネルギー範囲は右図のグラフになります。各サイズとも、この範囲でご使用ください。(供給圧0.5MPa)



CEP1

CE1

CE2

ML2B

D-□

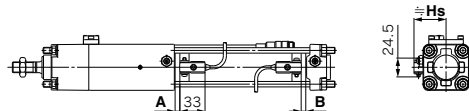
-X□

オートスイッチ取付①

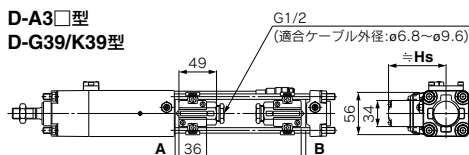
オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)および取付高さ

〈バンド取付形〉

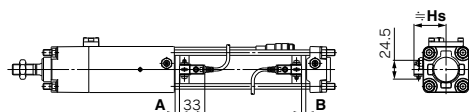
D-B5□/B64/B59W型



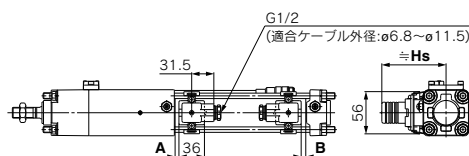
D-A3□型
D-G39/K39型



D-G5□/K59型
D-G5□W/K59W型
D-G5BA型
D-G59F/G5NT型

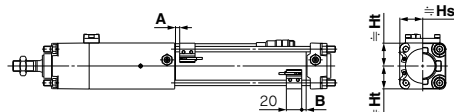


D-A44型

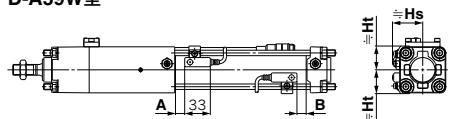


〈タイロッド取付形〉

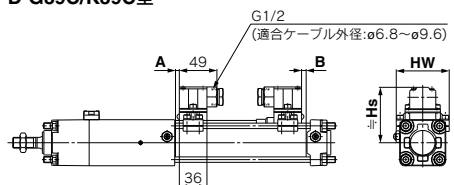
D-A9□/A9□V型 D-Z7□/Z80型
D-M9□/M9□V型 D-Y59□/Y69□/Y7P/Y7PV型
D-M9□W/M9□WV型 D-Y7□W/Y7□WV型
D-M9□A/M9□AV型 D-Y7BA型



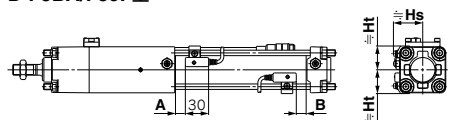
D-A5□/A6□型
D-A59W型



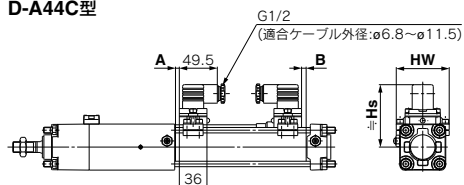
D-A3□C型
D-G39C/K39C型



D-F5□/J5□型
D-F5NT型
D-F5□W/J59W型
D-F5BA/F59F型



D-A44C型



オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)および取付高さ

オートスイッチ適正取付位置

(mm)

オートスイッチ 型式	D-A9□ D-A9□V				D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV				D-B59W D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y69□ D-Y7P D-Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BA				D-A5□ D-A6□ D-A3□ D-A3□C D-A44 D-A44C D-G39 D-G39C D-K39 D-K39C				D-B5□ D-B64				D-F5□ D-J5□ D-F59F D-F5□W D-J59W D-F5BA				D-G5□ D-K59 D-G5NT D-G5□W D-K59W D-G5BA D-G59F				D-A59W				D-F5NT			
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B						
40	6	4	10	8	3.5	1.5	0	0	0.5	0	6.5	4.5	2	0	4	2	11.5	9.5																		
50	—	—	10	8	3.5	1.5	0	0	0.5	0	6.5	4.5	2	0	4	2	11.5	9.5																		
63	8.5	7.5	12.5	11.5	6	5	2.5	1.5	3	2	9	8	4.5	3.5	6.5	5.5	14	13																		
80	12	10	16	14	9.5	7.5	6	4	6.5	4.5	12.5	8	6	10	8	17.5	15.5																			
100	13.5	12.5	17.5	16.5	11	10	7.5	6.5	8	7	14	13	9.5	8.5	11.5	10.5	19	18																		

※ø50には、D-A9□、D-A9□V型は、取付不可となります。

注) 実際の設定においては、オートスイッチの作動状態を確認のうえ、調整願います。

オートスイッチ取付高さ

(mm)

オートスイッチ 型式	D-A9□ D-M9□ D-M9□W D-M9□A		D-A9□V		D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV		D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7P D-Y7BA D-Y7□W		D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV		D-B5□ D-B64 D-B59W D-G5□ D-K59 D-G5NT D-G5□W D-K59W D-G5BA D-G59F		D-A3□ D-G39 D-K39		D-A44		D-A5□ D-A6□ D-A59W		D-F5□ D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F59F D-F5NT		D-A3□C D-G39C D-K39C		D-A44C	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Hw	Hs	Hw
チュープ 内径	40	30	30	32	30	35	30	30	30	30.5	30	38	72.5	80.5	40	31	38.5	31	73	69	81	69		
	50	34	34	36.5	34	39	34	34	34	35	34	43.5	78	86	43.5	35	42.5	35	78.5	77	86.5	77		
	63	41	41	43.5	41	46	41	41	41	42.5	41	50.5	85	93	49	42	48	42	85.5	91	93.5	91		
	80	49.5	49	51.5	49	54	49	49.5	48.5	51	48.5	59	93.5	101.5	55.5	50	54	50	94	107	102	107		
	100	57	56	59.5	56	62.5	56	58.5	56	59	56	69.5	104	112	63	57.5	62	57.5	104	121	112	121		

※ø50には、D-A9□、D-A9□V型は、取付不可となります。

CEP1

CE1

CE2

ML2B

D-□

-X□

オートスイッチ取付②

オートスイッチ取付可能最小ストローク

n: オートスイッチ数 (mm)

オートスイッチ 型式	オートスイッチ 取付数	センタトラニオン 以外の支持金具	センタトラニオン形				
			ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-A9□	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	15	75	—	80	85	90
	nヶ付	15+40 $\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8,...)注1)	75+40 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)		80+40 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	85+40 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	90+40 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)
D-A9□V	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	10	50	—	55	60	65
	nヶ付	10+30 $\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8,...)注1)	50+30 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)		55+30 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	60+30 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	65+30 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)
D-M9□ D-M9□W	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	15	80	85	90	95	
	nヶ付	15+40 $\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8,...)注1)	80+40 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	85+40 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	90+40 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	95+40 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	
D-M9□V D-M9□WV	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	10	55	60	65	70	
	nヶ付	10+30 $\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8,...)注1)	55+30 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	60+30 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	65+30 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	70+30 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	
D-M9□A	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	15	80	85	95	100	
	nヶ付	15+40 $\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8,...)注1)	80+40 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	85+40 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	95+40 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	100+40 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	
D-M9□AV	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	10	60	65	70	75	
	nヶ付	10+30 $\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8,...)注1)	60+30 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	65+30 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	70+30 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	75+30 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	
D-A5□/A6 D-F5□/J5 D-F5□W/J59W D-F5BA/F59F	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	15	90	100	110	120	
	nヶ付(同一面)	15+55 $\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8,...)注1)	90+55 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	100+55 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	110+55 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	120+55 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	
D-A59W	2ヶ付 (異面、同一面)	20	90	100	110	120	
	nヶ付(同一面)	20+55 $\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8,...)注1)	90+55 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	100+55 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	110+55 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	120+55 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	
	1ヶ付	15	90	100	110	120	
D-F5NT	2ヶ付 (異面、同一面) 1ヶ付	25	110	120	130	140	
	nヶ付(同一面)	25+55 $\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8,...)注1)	110+55 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	120+55 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	130+55 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	140+55 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	
	2ヶ付 異面取付 同一面	15 75	90	100	110		
D-B5□/B64 D-G5□/K59 D-G5□W D-K59W D-G5BA D-G59F D-G5NT	nヶ付	異面取付	15+50 $\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8,...)注1)	90+50 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	100+50 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	110+50 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	
		同一面	75+50(n-2) (n=2, 3, 4,...)注1)	90+50(n-2) (n=2, 4, 6, 8,...)注1)	100+50(n-2) (n=2, 4, 6, 8,...)注1)	110+50(n-2) (n=2, 4, 6, 8,...)注1)	
	1ヶ付	異面取付 同一面	10 75	90	100	110	
		nヶ付	異面取付	20+50 $\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8,...)注1)	90+50 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	100+50 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)	110+50 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16,...)注2)
D-B59W	1ヶ付	異面取付 同一面	75+50(n-2) (n=2, 3, 4,...)注1)	90+50(n-2) (n=2, 4, 6, 8,...)注1)	100+50(n-2) (n=2, 4, 6, 8,...)注1)	110+50(n-2) (n=2, 4, 6, 8,...)注1)	
		15	90	100	110		

注1) nが奇数の場合は、1つ上の偶数を用いて計算してください。

注2) nが奇数の場合は、その奇数の上の4の倍数を用いて計算してください。

オートスイッチ取付可能最小ストローク

n: オートスイッチ数 (mm)

オートスイッチ 型式	オートスイッチ 取付数	センタトランニオン 以外の支持金具	センタトランニオン形				
			ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-A3□ D-G39 D-K39	2ヶ付	異面取付	35	75	80	90	
		同一面	100	100	100	100	
	nヶ付	異面取付	35+30(n-2) (n=2, 3, 4, …)	75+30(n-2) (n=2, 4, 6, 8, …)注1)	80+30(n-2) (n=2, 4, 6, 8, …)注1)	90+30(n-2) (n=2, 4, 6, 8, …)注1)	
		同一面	100+100(n-2) (n=2, 3, 4, …)	100+100(n-2) (n=2, 4, 6, 8, …)注1)	100+100(n-2) (n=2, 4, 6, 8, …)注1)	100+100(n-2) (n=2, 4, 6, 8, …)注1)	
	1ヶ付	10	75	80	90		
D-A44	2ヶ付	異面取付	35	75	80	90	
		同一面	55				
	nヶ付	異面取付	35+30(n-2) (n=2, 3, 4, …)	75+30(n-2) (n=2, 4, 6, 8, …)注1)	80+30(n-2) (n=2, 4, 6, 8, …)注1)	90+30(n-2) (n=2, 4, 6, 8, …)注1)	
		同一面	55+50(n-2) (n=2, 3, 4, …)	75+50(n-2) (n=2, 4, 6, 8, …)注1)	80+50(n-2) (n=2, 4, 6, 8, …)注1)	90+50(n-2) (n=2, 4, 6, 8, …)注1)	
	1ヶ付	10	75	80	90		
D-A3□C D-G39C D-K39C	2ヶ付	異面取付	20	75	80	90	
		同一面	100	100	100	100	
	nヶ付	異面取付	20+35(n-2) (n=2, 3, 4, …)	75+35(n-2) (n=2, 4, 6, 8, …)注1)	80+35(n-2) (n=2, 4, 6, 8, …)注1)	90+35(n-2) (n=2, 4, 6, 8, …)注1)	
		同一面	100+100(n-2) (n=2, 3, 4, 5…)	100+100(n-2) (n=2, 4, 6, 8, …)注1)	100+100(n-2) (n=2, 4, 6, 8, …)注1)	100+100(n-2) (n=2, 4, 6, 8, …)注1)	
	1ヶ付	10	75	80	90		
D-A44C	2ヶ付	異面取付	20	75	80	90	
		同一面	55				
	nヶ付	異面取付	20+35(n-2) (n=2, 3, 4, …)	75+35(n-2) (n=2, 4, 6, 8, …)注1)	80+35(n-2) (n=2, 4, 6, 8, …)注1)	90+35(n-2) (n=2, 4, 6, 8, …)注1)	
		同一面	55+50(n-2) (n=2, 3, 4, …)	75+50(n-2) (n=2, 4, 6, 8, …)注1)	80+50(n-2) (n=2, 4, 6, 8, …)注1)	90+50(n-2) (n=2, 4, 6, 8, …)注1)	
	1ヶ付	10	75	80	90		
D-Z7□/Z80 D-Y59□/Y7P D-Y7□W	2ヶ付(異面, 同一面)	15	80	85	90	95	105
	1ヶ付						
	nヶ付	15+40 $\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8…) ^{注1)}	80+40 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) ^{注2)}	85+40 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) ^{注2)}	90+40 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) ^{注2)}	95+40 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) ^{注2)}	105+40 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) ^{注2)}
D-Y69□/Y7PV D-Y7□WV	2ヶ付(異面, 同一面)	10	65	75	80	90	
	1ヶ付						
D-Y69□/Y7PV D-Y7□WV	nヶ付	10+30 $\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8…) ^{注1)}	65+30 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) ^{注2)}	75+30 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) ^{注2)}	80+30 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) ^{注2)}	90+30 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) ^{注2)}	
D-Y7BA	2ヶ付(異面, 同一面)	20	95	100	105	110	
	1ヶ付						
	nヶ付	20+45 $\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8…) ^{注1)}	95+45 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) ^{注2)}	100+45 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) ^{注2)}	105+45 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) ^{注2)}	110+45 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) ^{注2)}	

注1) nが奇数の場合は、1つ上の偶数を用いて計算してください。
注2) nが奇数の場合は、その奇数の上の4の倍数を用いて計算してください。

CEP1
CE1
CE2
ML2B

D-□
-X□

オートスイッチ取付③

動作範囲

オートスイッチ型式	チューブ内径					(mm)					
	40	50	63	80	100	オートスイッチ型式					
D-A9□/A9□V	7	—	9	9	9	D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7□V D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA					
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	5	5	5.5	6	6.5						
D-Z7□/Z80	8	7	9	9.5	10.5						
D-A3□/A44 D-A3□C/A44C	9	10	11	11	11						
D-A5□/A6□											
D-B5□/B64											
D-A59W	13	13	14	14	15	D-F5□/J5□/F5□W D-J59W/F5BA D-F5NT D-F59F					
D-B59W	14	14	17	16	18						
						D-G5□/K59/G5□W D-K59W/G5BA D-G5NT/G59F					
						D-G39/K39 D-G39C/K39C					

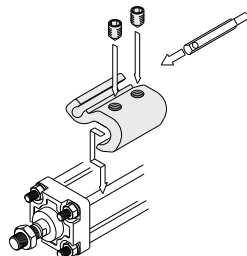
※ø50には、D-A9□、D-A9□V型は、取付不可となります。

※応差を含めた目安であり、保証するものではありません。(ばらつき±30%程度)周囲の環境により大きく変化する場合があります。

オートスイッチ取付金具／部品品番

〈タイロッド取付〉

オートスイッチ型式	チューブ内径(mm)				
	40	50	63	80	100
D-A9□/A9□V D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	BA7-040	BA7-040	BA7-063	BA7-080	BA7-080
D-A5□/A6□ D-A59W D-F5□/J5□ D-F5□W/J59W D-F59F/F5NT	BT-04	BT-04	BT-06	BT-08	BT-08
D-A3□C/A44C D-G39C/K39C	BA3-040	BA3-050	BA3-063	BA3-080	BA3-100
D-Z7□/Z80 D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA	BA4-040	BA4-040	BA4-063	BA4-080	BA4-080



・D-A9□(V)、M9□(V)、M9□W(V)、M9□A(V)型の取付例を示します。

〈バンド取付〉

オートスイッチ型式	チューブ内径(mm)				
	40	50	63	80	100
D-A3□/A44 D-G39/K39	BD1-04M	BD1-05M	BD1-06M	BD1-08M	BD1-10M
D-B5□/B64 D-B59W D-G5□/K59 D-G5□W/K59W D-G59F D-G5NT	BA-04	BA-05	BA-06	BA-08	BA-10

注1) ø50には、D-A9□、D-A9□V型は、取付不可となります。

注2) D-A3□C、A44C、G39C、K39Cには、オートスイッチ取付金具が付属されています。

ご注文の際には、シリンダサイズに応じて下記のように表示してください。

(例) ø40の場合／D-A3□C-4、ø50の場合／D-A3□C-5

ø63の場合／D-A3□C-6、ø80の場合／D-A3□C-8、ø100の場合／D-A3□C-10

オートスイッチ取付金具が別途必要な場合には、上記品番にてご手配ください。

〔ステンレス製取付ビスセット〕

下記のステンレス製取付ビスセット(止めねじを含む)を用意しておりますので、使用環境に応じてご使用ください。

(オートスイッチ取付金具本体およびバンドは、含みませんので別途手配ください。)

BBA1 : D-A5、A6、F5、J5型用

BBA3 : D-B5、B6、G5、K5型用

D-F5BA、G5BA型オートスイッチは、シリンダ取付出荷時には、上記のステンレス製ビスを使用します。またオートスイッチ単体出荷時には、BBA1、BBA3が添付されます。

注3) BBA1、BBA3の詳細内容は、P.1989、1997をご参照ください。

注4) M9□A(V)、Y7BA型をご使用される場合は、上表のオートスイッチ取付金具(BA7-□□□、BA4-□□□)に付属の鉄製止めねじは使用せず、別途、ステンレス製ビスセット・BBA1を手配いただき、BBA1に含まれるM4×6Lのステンレス製止めねじを選定のうえ、ご使用ください。

型式表示方法の適用オートスイッチ以外にも下記オートスイッチの取付けが可能です。
詳細仕様につきましてはP.1893~2007をご参照ください。

オートスイッチ種類	品番	リード線取出し(取出方向)	特長
有接点	D-A93V, A96V	グロメット(縦)	—
	D-A90V		表示灯なし
	D-A53, A56, B53, Z73, Z76	グロメット(横)	—
	D-A67, Z80		表示灯なし
無接点	D-M9NV, M9PV, M9BV	グロメット(縦)	—
	D-Y69A, Y69B, Y7PV		診断表示(2色表示)
	D-M9NWV, M9PWV, M9BWV		
	D-Y7NWV, Y7PWV, Y7BWV		耐水性向上品(2色表示)
	D-M9NAV, M9PAV, M9BAV	グロメット(横)	—
	D-Y59A, Y59B, Y7P		診断表示(2色表示)
	D-F59, F5P, J59		
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW		耐水性向上品(2色表示)
	D-F59W, F5PW, J59W		—
	D-F5BA, Y7BA		タイマ付
	D-F5NT, G5NT		—

※無接点オートスイッチには、プリワイヤコネクタ付もあります。詳細は、P.1960、1961をご参照ください。
※ノーマルクローズ(NC=b接点)無接点オートスイッチ(D-F9G, F9H, Y7G, Y7H型)もありますので、詳細は、P.1911、1913をご参照ください。
※広域検出タイプ無接点オートスイッチ(D-G5NB型)もありますので、詳細は、P.1953をご参照ください。

CEP1

CE1

CE2

ML2B

D-□

-X□

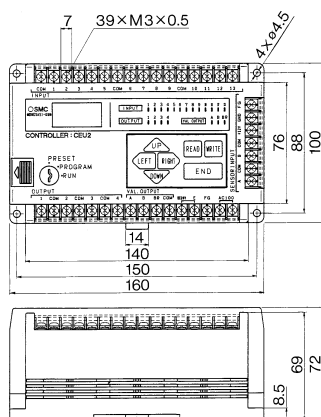
CEU2 コントローラ

コントローラCEU2／仕様

形式	CEU2	CEU2P
機種	コントローラ	
取付方式	表面取付(DINレールまたはビス止め)	
動作モード	PRESETモード・PROGRAMモード・RUNモード	
表示方式	LCD(バックライト付)	
位置設定点数	プログラム1～16、ステップ1～32	
位置制御方式	P.T.P制御(point to point)	
制御軸数	1軸	
位置設定方式	本体前面のキースイッチ入力	
位置設定範囲	9999.9mm	
最小設定範囲	0.1mm	
記憶方式	スタティックRAM 8Kバイト(バッテリーによるバックアップ:寿命5年)	
最小設定間隔	5mm以上	
入力信号	●スタート信号 ●原点復帰信号 ●プログラム選択(4ビット) ●一時停止 ●非常停止 ●原点入力 ●自動／手動 ●手動:出側、戻り側(2ビット) ●リセット	
出力信号	●位置決め完了信号 ●原点割り出し完了信号 ●プログラムEND信号 ●異常信号	
制御出力	NPNオープンコレクタ (DC30V, 50mA)	PNPオープンコレクタ (DC30V, 50mA)
計数速度	20kHz(kcps)	
使用電圧範囲	AC90～110V、50Hz/60HzおよびDC21.6～26.4V、0.4A	
使用温度範囲	0～50℃(ただし、凍結なきこと)	
使用湿度範囲	25%～85%(ただし、結露なきこと)	
耐振動	耐久10～55Hz、振幅0.75mm X、Y、Z各2時間	
耐ノイズ	ノイズシミュレータによる方形波ノイズ(パルス幅1μs) AC100Vライン間±1500V、入出力ライン間600V	
耐衝撃	耐久10G X、Y、Z各方向3回	
耐電圧	ケース…ACライン間 AC1500V、1分間(3mA以下) ケース…DC12Vライン間 AC500V、1分間(3mA以下)	
消費電力	100VA以下	
絶縁抵抗	ケースとACライン間 DC500Vにて50MΩ以上	
質量	690g	

※位置決めシステム詳細の仕様については、CEU2の取扱い説明書を参照してください。

外形寸法図



3点プリセットカウンタ、マルチカウンタについてはCEP1シリーズ、CE1シリーズと共通になります。詳細につきましては、
3点プリセットカウンタ／CEU1→P.1618
マルチカウンタ／CEU5→P.1615 をご参照ください。

外部機器との配線

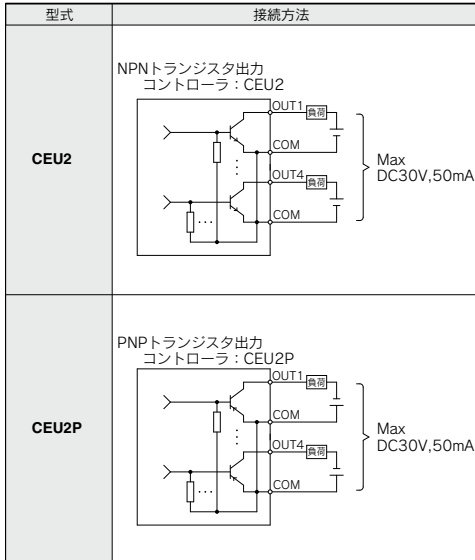
<コントローラCEU2との配線>

①コントローラ駆動電源の配線

コントローラの駆動電源には、AC90～110V、50/60HzおよびDC21.6～26.4V、0.4A以上のものをご使用ください。

③出力回路

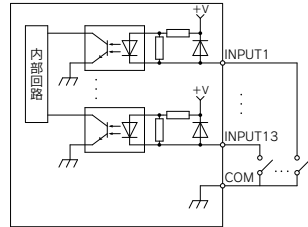
出力タイプには、NPNオープンコレクタとPNPオープンコレクタの2種類があります。最大定格は、DC30V、50mAです。これ以上の電圧、電流で使用するとう電気回路の破損を招きます、このため接続する機器は定格以下のものをご使用ください。



※ただし、バルブ出力の、入力回路と出力回路のCOM間は、それぞれ電氣的に絶縁されています。

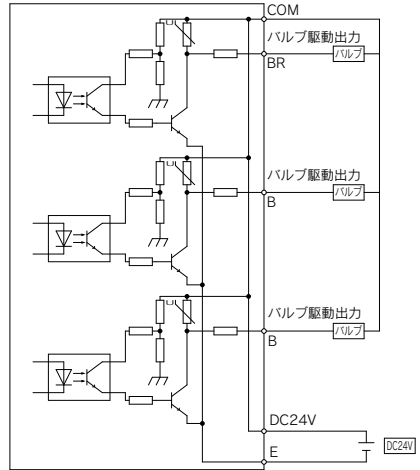
②入力回路

接続するスイッチまたはPLCの電圧および電流容量は、DC24V、10mA以上のものをご使用ください。



④バルブ出力回路

最大定格は、DC24V、80mAです。これ以上の電圧、電流で使用するとう電気回路の破損を招きます。このため接続する機器は定格以下のものをご使用ください。



CEP1

CE1

CE2

ML2B

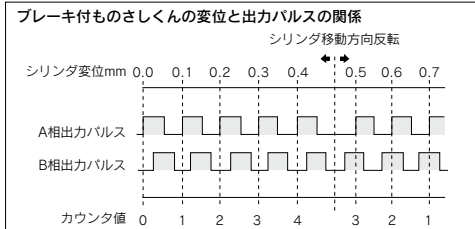
電気配線について

<位置検出センサの出力方式>

ブレーキ付ものさしくんの位置検出センサ出力は、下図のようにA相/B相位相差出力(オープンコレクタ出力)になっています。

ブレーキ付ものさしくんの移動距離と出力信号の関係は、ブレーキ付ものさしくんが0.1mm動くごとに出力端子A、Bには、共に1/4パルスの信号が出力されます。

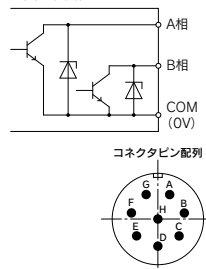
ブレーキ付ものさしくん用センサの最大応答速度は、シリンダ速度で最大1500mm/sです(15Kcps)。



<入出力>

ブレーキ付ものさしくんの位置検出センサ出力信号の接続は、シリンダから出ているコネクタにより行います。出力回路およびコネクタの接続は下図のようになります。

ブレーキ付ものさしくんの出力回路



信号表

コネクタ記号	芯線色	信号名
A	白	A相
B	黄	B相
C	茶	COM (0V)
D	青	COM (0V)
E	赤	+12V～24V
F	黒	0V
G	—	シールド

D-□

-X□